

Tartu Ülikool
Psühholoogia instituut

Hanna Hunt

SUBJEKTIIVSED KAEBUSED JA TEGELIK SOORITUS
NEUROPSÜHHOLOOGILISTE TESTIDE NORMANDMETE KOGUMISEL -
PILOOTPROJEKT

Uurimistöö

Juhendajad: Liina Vahter PhD, Kariina Laas PhD

Läbiv pealkiri: Subjektiivsed kaebused ja neuropsühholoogilised testid

Tartu 2019

Subjektiivsed kaebused ja tegelik sooritus neuropsühholoogiliste testide normandmete kogumisel- pilootprojekt

Kokkuvõte

Uurimistöö eesmärgiks oli neuropsühholoogiliste testide normandmete kogumine vanemaealisel populatsioonil ning nende testide tulemuste seostamine subjektiivsete kaebustega. Uurimuse valimisse kuulus 15 inimest vanuses 65-85, kellest moodustati kaks gruppi vanuse alusel (65-74 ja 75-85). Katseisikud täitsid vaimse seisundi miniuuringu, taustandmete ja subjektiivsete kaebuste küsimustiku ning kuus neuropsühholoogilist testi. Analüüsist selgus ootuspäraselt, et neuropsühholoogiliste testide tulemused halvenesid vanuse kasvades. Esinesid negatiivsed seosed kauboi loo hilisema meenutamise ja nägemismälu kaebuse vahel, kauboi loo algsel meenutamisel ja kuulmismälu kaebuse vahel; kategooriakohase voolavuse ning tegevuse planeerimise kaebuse vahel. Positiivne seos esines punktide ühendamise testi A osa ja nägemismälu kaebuse vahel. Töö toorandmed ja tulemused on alguseks normandmete kogumisel.

Märksõnad: neuropsühholoogilised testid, subjektiivsed kaebused, eakad

**Subjective complaints and actual performance in gathering normative data of
neuropsychological tests- pilot study**

Abstract

The aim of the research was to collect normative data of neuropsychological test in elders and to link these test results to subjective complaints. 15 subjects aged 65-85, were divided into 2 groups by age (65-74, 75-85). Subjects completed Mini-Mental State Examination, background information and subjective complaints questionnaire, as well as 6 neuropsychological tests. Performance in all tests decreased from younger group to older. A negative relation was found between cowboy story delayed recall and visual memory complaint; cowboy story recall and auditory memory complaint; verbal fluency (category) and planning an activity complaint. A positive relation was found between trail making part A and visual memory complaint. This researches raw data and findings are a start to finding normative data.

Keywords: neuropsychological tests, subjective complaints, elderly

Sissejuhatus

Ühiskonnas, kus rahvastik on vananemas, on eakate populatsiooni tähtsus muutumas aina suuremaks. Eurostati andmetel on üle 65 aastaste inimeste osakaal Eestis 19,6%, mis on viimase viie aastaga ligi 2%-lise tõusu teinud (Eurostat, 2019). Tänu tänapäeva meditsiinile, mille abiga eluiga pikeneb, on eakate osakaal rahvastikus veelgi suurenemas ning nad võivad mängida olulist rolli tööturul. Siiski nõuab tööturul aktiivne osalemine pidevat enesetäiendamist või uute oskuste õppimist. Lisaks muutustele tööturul nõuab ühe populatsiooni kasv kohandusi tervise-, transpordi, sotsiaal- ja paljude teiste teenuste valdkonnas sellisel viisil, et kõigil oleks võimalik iseseisvalt toime tulla.

Vananemine, füüsiline tervis ja kognitsioon

Vananemine on pidev kontrolli vähenemine kehafunktsioonide üle, mis leiavad aset füsioloogiliste ja biokeemiliste muutuste läbi. Normaalse vananemisega kaasnevad erinevad kehamuutused ja terviseprobleemid, näiteks keharasva suurenemine, luu- ja lihasmassi vähenemine ja liigesevaegused (Maser jt. 2008). Vananemine mõjutab negatiivselt lisaks füüsilisele tervisele ka kognitsioone, mis on seotud taju, õppimise, arusaamise, mälu, keelekasutuse, otsuste langetamise ja mõtlemisega (APA, 2018). Siiski ei toimu muutused kognitsioonides ja vaimses töös kiirelt vaid pigem aegamööda, jättes eakad õppimisvõimeliste ja tegusatena. Kuigi kognitiivsete võimete halvenemine vanemaeliste seas on üldiselt normaalne, esineb ka kõrvalekaldeid, mis võivad elukvaliteeti oluliselt kiiremini halvendada, mis võib viia iseseisvuse kaotamiseni (Hou jt 2018). Iseseisvuse kaotamine tänu haigustele, mis põhjustab kõrvalise abi vajamise või hooldekodusse asumisega mõjutab oluliselt ka elukvaliteeti ning on eriti oluline ühiskonnas, kus rahvastik on vananev (Laditka & Laditka, 2002). Üheks selliseks nähtuseks on dementsus, mis on ajufunktsioonide languse tagajärjel tekkinud erinevate sümptomite kogum, mille süvenemisel ei ole võimeline inimene enam oma igapäevaelu toimetusi teostama. Dementsust kutsuvad esile kahjustunud ajurakud ning selle sümptomid, nagu mälu halvenemine, vähene otsustusvõime, huvi puudus, raske info mõtestamine jne., süvenevad aja jooksul (Freimann, i.a.). Siiski tuleks tähele panna, et normaalse kognitiivse funktsionaalsuse ja dementsuse vahel on üleminekufaas, kus kognitiivsed muutused on toimunud, kuid need ei tekita otsest puuet (Form jt. 2004). Dementsus diagnoositakse tavaliselt siis, kui kognitiivsete võimete langus on jõudnud tasemele, kus see

Subjektiivsed kaebused ja neuropsühholoogilised testid

hakkab segama sotsiaalset ning tööga seotud funktsioneerimist (Hugo & Ganguli, 2014). Dementsuse diagnoosimiseks uuritakse eelkõige lähedastelt, kui kaua sümptomid on esinenud ning kuidas tekkinud ning vajadusel viiakse läbi ka täiendavad analüüsid (Freimann, i.a.).

Siiski on erinevaid võimalusi, kuidas eakad saavad enda mälu ja mõistust treenida. Uurimuses, mis käsitles eakate iseseisvat kognitiivse treenimise katset leiti, et sellise treenimise läbi saavutasid katses osalenud eakad paremad tulemused kontrollgrupist, mis aitasid igapäevaeluga paremini toime tulla (Rebok jt. 2014). On leitud ka, et eakad (65+), kellel on paremad kognitiivsed võimed, elavad kauem (Hou jt 2018). Sellest tulenevalt on oluline, et praeguses ühiskonnas, kus pensioniiga tõstetakse, vanemaeliste inimeste töövõime ning kognitiivsed võimed ei halveneks oluliselt, kuna sellisel puhul kaotaks tööturg suure osa tööjõust.

Neuropsühholoogilised testid ja vanus

Varasematest uuringutest on selgunud, et neuropsühholoogiliste testide tulemused halvenevad vanuse kasvades (Wiederholt, jt 1993). Vanus mängib erilisel suurt rolli aja peale kestvates ülesannetes, näiteks punktide ühendamise testis, kus alates 75ndast eluaastast testi tulemused halvenevad ühe minuti võrra (Ganguli jt, 1992). Verbaalse voolavuse ning valikulise meenutamise testides on leitud, et mida vanem on katsegrupp, seda halvem on skoor. Siiski mängib olulist rolli ka haridus ning varasem õppimiskogemus, sest eakad, kellel oli kõrgkooli haridus said valikulise meenutamise testis paremaid tulemusi hilisemasel meenutamisel. Samuti nimetasid kõrgema haridustasemega eakad verbaalse voolavuse testis rohkem sõnu (Wiederholt, jt 1993). Varasematest uuringutest, mis käsitleb eakaid, on selgunud, et naised saavad meestest paremaid tulemusi verbaalset episoodilist mälu hindavates ülesannetes nii algsel meenutamisel kui selle manipuleerimisel (Gale, Baxter, Connor, Herring & Comer, 2006). See võib mängida üsna suurt rolli, kuna eakate populatsioonis on rohkem naisi kui mehi ja kirjeldada populatsiooni toimetulekut.

Subjektiivsed kaebused

Eakad panevad tähele enim just mäluga seotud isiklikke kaebuseid (Reid & MacLulich, 2006). Subjektiivsed kaebused sõltuvad mitmetest asjaoludest, näiteks normaalsest vananemisest, isikuomadustest ning neuropsühhiaatrilistest häiretest, mida pole avastatud (Mendoca, Alves & Bugalho, 2015). On leitud ka, et patsiendipoolsed subjektiivsed kaebused on tugevalt korreleeritud

nende tuju ja enesetundega, kuid informatsioon lähedaste poolt igapäeva elus hakkama saamisega on tugevalt korreleeritud nii patsiendi tuju kui ka funktsionaalsete võimetega (Jimenez-Huete jt, 2017). Igapäevaelu mõjutavad kaebused näiteks väsimus, nägemise ja kuulmise halvenemine, liikumisvõime kadumine osutab negatiivset mõju eaka individuaalsele heaolule (Smith, Borchelt, Maier & Jopp, 2002). Just emotsionaalne kurnatus, mis on tekitatud tervislike kaebuste poolt ning mõjutabki eaka heaolu on üks olulisemaid faktoreid, mis hakkab segama ja mille tõttu eakad hakkavad abi otsima (Hurt, Burns, Brown & Barrowclough, 2011). Varasematest uuringust on selgunud, et mälukaebustega eakad saavadki mälutestides kehvemaid tulemusi, neil esineb rohkem depressiooni ja ärevuse sümptomeid ning saavad suuremaid skoori negatiivsete mõjutustega iseloomuomadustes, mis on omakorda seotud halvema tervisega. Selle näitajaks on ka see, et sümbol-numbrite seoste testis said mälukaebustega eakad madalamad testiskoorid kui kaebusteta eakad (Jorm jt. 2004). Kui üksik subjektiivne kaebus vihjab pigem depressioonile või kõrgele neurootilisusele, siis longituud-uuringutes on selgunud, et pikaajalised subjektiivsed kaebused on seotud kognitiivsete võimete halvenemise riskiga (Reid & MacLulich, 2006).

Autori panus

Käesoleva töö algne idee pärineb juhendajalt, kes on seotud neuropsühholoogiliste testide normandmete kogumisel vanemaealiselt populatsioonil. Töös käsitletud valimil ei ole hetkel veel normandmeid. Töö autori panus on teemakohase kirjandusega tutvumine, katseisikute värbamine, andmete kogumine, analüüsimine ja tõlgendamine juhendajate abiga, tulemuste tõlgendamine ja seostamine varasemate uuringutega, järeldused ja arutelu. Töö autor koostas ka eetikakomitee taotluse.

Käesoleva töö eesmärgiks on neuropsühholoogiliste testide normandmete kogumine vanemaealisel populatsioonil ning nende testide tulemuste seostamine subjektiivsete kaebustega.

Uurimistöö hüpoteesid:

- 1) Nooremal katsegrupil on vanemast grupist märgatavalt paremad tulemused.
- 2) Kehvemaad tulemused neuropsühholoogilistes testides on seotud suurema subjektiivsete kaebuste hulgaga.
- 3) Rohkem mälukaebusi kirjeldanud katseisikud saavad kehvemaid tulemusi algse ja hilisema meenutamise ülesannetes.

Meetod

Eetikakomitee luba

Uuring sai Tallinna Meditsiiniuuringute Eetikakomitee (TMEK) heakskiidu, taotlus nr 1947, TMEK koosoleku protokoll nr 236. TMEK otsus väljastatud 04.02.2019.

Valim

Katseisikud leiti eakate päevakeskusest ning lumepalli meetodil. Katsesse sobivuse eelduseks oli vanus vähemalt 65 eluaastat. Valimi suurus on 15 inimest, keskmise vanusega 75,73 (SD=6,713). Kõik katseisikud on naissoost. Vanusegruppi 65-74 kuulub 8 inimest, ning vanusegruppi 75-85 kuulub 7 inimest. Katseisikutest ühel oli põhiharidus, kaheksal keskharidus, neljal keskeriharidus ja kahel kõrgharidus.

Protseduur

Katse viidi läbi vaiksuses ruumis Tartu Ülikooli Tallinna esinduses ning kõik testid viidi läbi paber kandjal katse läbiviija instruktsioonide kohaselt. Katseisikutel oli palutud vajadusel kasutada nägemist korrigeerivaid vahendeid, et ei tekiks seeläbi valetulemusi see läbi. Katseisikuid teavitati töö olemusest enne testimist ning allkirjastati informeeritud nõusoleku leht. Seejärel viidi läbi vaimse seisundi miniuuring, mis mõõdab kognitiivsete võimete halvenemist (Folstein, Folstein & McHugh, 1975). Vaimse seisundi miniuuringule järgnesid taustaandmete ja subjektiivsete kaebuste küsimustik (lisa 1). Vaimse seisundi miniuuringu tulemus ei tohtinud olla alla 20 punkti, sest sellisel juhul on tegemist mõõduka kognitiivsete võimete langusega ning katseisik on valimist välja arvatud. Katse protseduur võttis aega nelikümmend viis minutit kuni üks tund. Katsesse kutsuti 60 inimest, kellest 44 loobusid vahetult enne katset, ning 1 inimene sai vaimse seisundi miniuuringus skoori alla 20-ne. Nendele küsimustikele järgnesid neuropsühholoogilised testid. Testid täideti kodeeritult ning andmed sisestati anonüümselt.

Taustandmed

Esitati küsimused sotsiodemograafiliste näitajate (vanus, sugu ja haridustase) ja ravimite tarbimise kohta. Subjektiivsete kaebuste hindamiseks kasutati kirjalikku küsimustikku, mis koosnes 14-st kaebusest, millele sai vastata skaalal 1-4. Siis täideti vaimse seisundi miniuuring, mis koosnes 30-

Subjektiivsed kaebused ja neuropsühholoogilised testid

st küsimusest ja mis hõlmas orientatsiooni, mälu, matemaatilisi oskusi ja keelt (Folstein, Folstein & McHugh, 1975).

Neuropsühholoogilised testid

Kaubi lugu

Verbaalset mälu hindab kaubi lugu (*Cowboy story*), kus on oluline samade sõnade mäletamine pärast loo ettelugemist (Lezak jt, 1995). Katseisikul palutakse kõva häälega ette lugeda tekst ning seejärel meenutada ning jutustada lugu nii täpselt kui võimalik. Sama lugu palutakse ka meenutada kogu testimise lõpus, mitte varem kui 25 minuti möödumisel. Hindamisel on oluline see, kui palju kaldkirjas ehk olulisi sõnu katseisik täpselt oma jutu sees nimetab nii koheselt meenutamisel kui ka hilisemal. Samuti võimaldab kõva häälega ettelugemine hinnata katseisiku lugemisoskust ning seda, kas sellest võiks hilisem testi tulemus sõltuda.

Valikulise meenutamise test

Valikulise meenutamise test (*Selective Reminding for Analysis of Memory and Learning*) hindab mälu ja õppimist ning mälust sõnade otsimist hilisema mäletamise analüüsimisel (Buschke, 1973). Esimesel korral loetakse katseisikule ette 12 mitteseotud sõna, iga sõna esitatakse 2 sekundiliste vahedega. Koheselt palutakse katseisikul korrata kõik sõnad juhuslikus järjekorras. Teisel korral loetakse katseisikule ette need sõnad, mis jäid esimesel korral nimetamata ning katseisikul palutakse koheselt kõik 12 sõna uuesti korrata. Selline eelmisel katsel nimetamata sõnade ütlemine toimub kuni kuus katset või kui katseisik on nimetanud kaks korda järjest kõik kaksteist sõna. Antud juhul lõpetatakse katse enneaegselt ning katseisik saab maksimum punktid. Samu sõnu paluti ka katseisikutel korrata kogu katseprotseduuri lõpus, kuid kordamise ja algkatse vahele peab jääma vähemalt 25 minutit. Antud katses hinnatakse sõnu, mis on järjepidevalt öeldud erinevate kordade jooksul kuni lõpuni. Skaala sisemise reliaabluse näitaja Cronbachi $\alpha = 0,62$ (Hannay & Levin, 1985).

Lühike visuaalruumilise mälu test

Lühike visuaalruumilise mälu test (BVMT-R e *Brief Visuospatial Memory Test-Revised*), mis hindab visuaalruumilist mälu, õppimist ja hilisemat meenutamist (Benedict, 1997). Katseisikule näidatakse paberilehte, millel on kuus kujundit ning palutakse neist meelde jätta nii palju kui

võimalik. Kogu pildi õppimiseks on aega 10 sekundit. Seejärel asetatakse katseisiku ette valge paberileht ning palutakse joonistada kujundeid nende õigetes asukohtadesse nii täpselt kui võimalik. Sama protseduuri, ehk kujundilehe näitamist ning joonistamist, korratakse veel kahel korral. Katseisikut teavitatakse, et kujundeid võidakse paluda hiljem meenutada ning kogu testiprotseduuri lõpus asetatakse katseisiku ette valge paberileht ilma kujunditelehte näitamata ning palutakse kõik kujundid uuesti joonistada. Hindamisel on oluline kujundi asukoht ja kuju, iga kujundi eest saab kuni kaks punkti. Analüüsimisel liidetakse kolme esimese katse tulemused kokku ning saadakse kohese meenutamise summa ning viimane katse loetakse eraldi hilisema meenutamisenähtuse. Test-kordustesti puhul saadi tulemustest sisemise reliaabluse näitaja Cronbachi α esimese katse puhul 0,60 ning kolmandal katsel 0,84 (Benedict, 1997).

Verbaalne voolavus

Kontrollitud suuline sõna-assotsiatsiooni test (COWA e *Controlled Oral Word Association Test*) hindab spontaanset sõnade ütlemist, mis algavad kindla tähega (Lezak jt, 1995). Katseisikule öeldi üks tähestiku täht ning paluti ühe minuti jooksul öelda nii palju selle tähega algavaid sõnu kui pähe tuli. Katseisik ei tohtinud öelda koha ega inimese nimesid, samuti ei tohtinud kasutada sama sõna vahetades ainult lõppu. Katseisikul paluti öelda sõna A, R ja P tähega. Hindamisel said punkti kõik sõnad, mis vastasid nõuetele. Skaala sisemise reliaabluse näitaja Cronbachi α jääb vahemikku 0,96 kuni 0,99 (Ross, 2003).

Kategooriakohane voolavus hindab spontaanset sõnade ütlemist, mis kuuluvad kindlasse kategooriasse (Lezak jt, 1995). Katseisikul paluti öelda kõik loomad, mis neile pähe tulevad ühe minuti jooksul. Hindamisel sai punkti iga korrektne sõna, kuid näiteks sõna koer ei saanud punkti, kui katseisik nimetas eraldi veel erinevaid koeratõuge. Sõnad mis kategooriasse ei kuulunud ei läinud hindamisel arvesse.

Sümbolite-numbrite seoste test

Sümbolite-numbrite seoste test (SDM e *Symbol Digit Modalities test*) hindab kiirelt ja valiidselt info töötlemise kiirust (Smith, 1982). Katseisikule antakse ette leht, kus üleval on ruudustik numbritega ning igale numbrile vastava sümboliga. Lehe keskel on suur ruudustik sümbolitega, kuid nendele vastavate numbrite koht on tühi. Katseisiku ülesandeks on nimetada igale sümbolile vastav number nii kiiresti kui võimalik 90 sekundi jooksul. Hinnatakse mitu numbrit katseisik on

Subjektiivsed kaebused ja neuropsühholoogilised testid

suutnud nimetada, arvestatakse maha valesti öeldud numbrid. Testi sisemise reliaabluse näitaja Cronbachi $\alpha = 0,76$ (Benedict jt., 2017).

Punktide ühendamise test

Tähelepanu, kiirust, visuaalset otsingut, motoorseid funktsioone ja vaimset paindlikkust mõõdab punktide ühendamise test (*Trail Making Test A ja B*), mis oli algselt USAs sõjaväe individuaaltesti osa (Reitan, 1944). Testi esimeses (A) pooles on vaja katseisikul omavahel vaja ühendada 25-s ringis asuvat numbrit, mis on lehel juhuslikus järjekorras. Testi teises (B) osas on vaja ühendada 25-s ringis olevad numbrid ja tähed vaheldumisi. Enne teist testi on oluline kontrollida katseisiku tähestikku, et testi tulemus ei saaks kahjustada tähestiku mitteteadmise tõttu, kuna seal on vaja tähti numbritega vahelduses ühendada tähestiku järjekorras. Hinnatakse mõlemale osale kulunud aega, katse läbiviija peab parandama jooksvalt katse käigus tehtavaid vigu, kuna vead lähevad arvesse sooritusaja pikenemisena. Testi A osa sisemine reliaablus Cronbachi α jääb vahemikku 0,69 kuni 0,94 ning testi B osa jääb vahemikku 0,66 kuni 0,86 (Goldstein ja Watson, 1989).

Andmetöötlus

Andmete sisestamiseks kasutati programmi MS Excel ning analüüsimiseks programmi IBM SPSS Statistics 20. Kõik neuropsühholoogilised testid on skooritud testide juhendite järgi ning kasutatud on toorskoore, kuna testidel ei ole veel eestindatud standardskoore nendes vanusegruppides.

Kõigepealt analüüsiti neuropsühholoogilisi teste kahe vanusegrupi alusel, et leida kirjeldavad statistikud, millele järgnes sõltumatute gruppide t-test.

Neuropsühholoogiliste testide ja subjektiivsete kaebuste vahelisi seoseid analüüsiti korrelatsioonide abil. Muutujate normaaljaotuslikkust kontrolliti Shapiro-Wilki testiga. Kuna tegu oli väikese, mitte normaaljaotuslikult jagunenud valimiga, kasutati mitteparameetrilist korrelatsioonikordajat Spearmani rho.

Tulemused

Neuropsühholoogilised testid

Kahe vanusegrupi erinevuste leidmiseks viidi läbi t-test ning tulemustest selgus, et vanus mõjutab neuropsühholoogiliste testide tulemusi (tabel 1). Noorem vanusegrupp sai paremaid tulemusi vanemast grupist kauboi, valikulise meenutamise testis, visuaalruumilise mälu testis ja mõlemas voolavuse testis. Siiski ei erinenud vanusegruppide tulemus väga valikulise meenutamise hilisemas testis. Üleüldiselt olid vahed kahe vanusegrupi keskmiste vahel väiksemad hilisemal meenutamisel kui algses testis. Väga suured erinevused olid sümbol-numbrite seoste testis ja punktide ühendamise testides, mis on eelkõige seotud tähelepanu, otsimise ja info kiire töötusega. Noorema ja vanema vanusegrupi keskmiste vahe oli peaaegu kahekordne, nooremal vanusegrupil olid paremad tulemused vanemast grupist.

Tabel 1. Kahe testgrupi kirjeldavad statistikud ja erinevused testide kaupa

	Grupp A (65-74 a)		Grupp B (75-85 a)		T-test
	Keskmine (SD)	Vahemik	Keskmine (SD)	Vahemik	
Kauboi lugu	9,88 (1,46)	8-13	6,14 (1,95)	4-9	t(13)=4,23, p=0,001
Kauboi lugu hilisem meenutamine	7,75 (1,17)	7-10	5,86 (0,69)	5-7	t(13)=3,75, p=0,002
Valikulise meenutamise test	8,13 (2,64)	4-12	5,29 (1,98)	2-8	t(13)=2,33, p=0,037
Valikulise meenutamise hilisem test	7,75(0,89)	7-9	7,14 (2,55)	5-12	t(13)=2,37, p=0,536
Lühike visuaalruumilise mälu test kohese meenutamise summa (1+2+3)	16,75(6,63)	9-28	9,43 (6,68)	2-17	t(13)=2,13, p=0,053
Lühike visuaalruumilise mälu test hilisem meenutamine	6,88 (2,48)	3-11	4,00 (2,30)	3-8	t(13)=2,32, p=0,038
Verbaalne voolavus	36,38 (6,66)	27-46	28,14 (6,01)	21-38	t(13)=2,50, p=0,027

Subjektiivsed kaebused ja neuropsühholoogilised testid

Kategooriakohane voolavus	20,38 (5,50)	14-29	15,86 (3,63)	11-22	$t(13)=1,85$, $p=0,088$
Sümbolite-numbrite seoste test	45,25 (4,86)	37-53	28,43 (8,28)	18-41	$t(13)=4,878$, $p=0,001$
Punktide ühendamise test A (mm:ss:msms)	00:43:10 (00:07:67)	00:34:79- 00:54:43	01:12:81 (00:24:50)	00:34:39- 01:49:00	$t(13)=-3,27$, $p<0,006$
Punktide ühendamise test B (mm:ss:msms)	01:41:25 (00:11:19)	01:24:16- 01:57:60	04:01:75 (00:53:30)	02:42:74- 05:22:05	$t(13)=-7,31$, $p=0,000$

Enamik neuropsühholoogilisi teste on omavahel statistiliselt olulises ja keskmises korrelatsioonis (tabel 2). Punktide ühendamise test A ja B on ainsana kõikide testidega peale kategooriakohase voolavuse negatiivses statistiliselt olulises seoses. Tulemustest ilmnes ka, et enamus testide algne ja hiline meenutamine on vahel tugevas korrelatsioonis.

Subjektiivsed kaebused

Subjektiivsete kaebuste omavahelisel seostamisel (tabel 3) selgus, et meeldejätmise ja meelespidamise kaebuste vahel esines positiivne statistiliselt oluline seos. Veel esines tugevat positiivset seost kõne ja täideviimise kaebuste vahel, keskendumise ja orienteerumise ning keskendumise ja kõne vahel. Statistiliselt olulised seosed esinesid ka väsimuse kaebuse puhul orienteerumise; uue omandamise ja keskendumisega; halva meeleolu kaebuse puhul orienteerumise ja keskendumisega; seoste meelde jätmise kaebuse puhul keskendumise, kõne ja uue omandamisega; tegevuse täideviimise kaebuse puhul tegevuse planeerimise ja keskendumisega ning tähelepanu ümberlülitamise kaebuse puhul asjade jälgimisega. Statistiliselt keskmisetugevusega korrelatsioon esines nägemismälu ja meelespidamise kaebuste vahel; nägemismälu kaebuse ja uue omandamise kaebuse vahel; asjade jälgimise ja tähelepanu ümberlülitamise kaebuse vahel; meelespidamise ja uue omandamisega; väsimuse ja tegevuse planeerimise kaebuste vahel; väsimuse ja kõne kaebuste vahel ning halva meeleolu ja tegevuse täideviimise kaebuse vahel.

Subjektiivsed kaebused ja neuropsühholoogilised testid

Subjektiivsete kaebuste ja neuropsühholoogiliste testide omavahelised korrelatsioonid on toodud tabelis 4. Tulemustest selgus, et kauboi loo hilisemal meenutamisel ja nägemismälu kaebuse vahel

Subjektiivsed kaebused ja neuropsühholoogilised testid

on tugev negatiivne statistiliselt oluline korrelatsioon, ehk mida rohkem oli nägemismälu kaebusi, seda vähem mäletati kauboi lugu hilisemal meenutamisel. Lisaks sellele ilmnes statistiliselt oluline seos kauboi loo algsel meenutamisel ja kuulumismälu kaebusel, ehk suuremate kuulumismälu kaebustega katseisikud mäletasid kauboi lugu koheselt halvemini. Punktide ühendamise testi A osal ja nägemismälu kaebuse vahel esines statistiliselt oluline positiivne seos, ehk nägemismälu kaebustega katseisikud sooritasid testi kauem kui kaebuseta inimesed. Kategooriakohase voolavuse ja tegevuse planeerimise kaebuse vahel esines statistiliselt oluline positiivne seos ehk tegevuse planeerimise kaebust kirjeldanud katseisikud suutsid nimetada vähem sõnu kategooriakohases voolavuse testis. Statistiliselt keskmise tugevusega seos moodustus nägemismälu kaebuse ja sümbol-numbrite seoste testi vahel, ehk nägemiskaebusega katseisikud suutsid vähem numbreid nimetada; kõne kaebuse ja sümbol-numbrite testi vahel, ehk kõne kaebustega katseisikud suutsid vähem numbreid nimetada testis ning keskendumise ja kategooriakohase voolavuse testi vahel, ehk keskendumis kaebustega katseisikud suutsid nimetada vähem sõnu kategooriakohase voolavuse testis.

Subjektiivsed kaebused ja neuropsühholoogilised testid

Tabel 2. Neuropsühholoogiliste testide vahelised korrelatsioonid, Spearmani ρ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Kauboi lugu										
2. Kauboi lugu hilisem meenutamine	0,694***									
3. Valikulise meenutamise test	0,224	0,140								
4. Valikulise meenutamise hilisem test	0,315	0,179	0,178							
5. Lühike visuaalruumilise mälu test kohese meenutamise summa (1+2+3)	0,512*	0,236	0,657***	0,487*						
6. Lühike visuaalruumilise mälu test hilisem meenutamine	0,466*	0,256	0,704***	0,500*	0,894***					
7. Verbaalne voolavus	0,525**	0,381	0,703***	-0,007	0,723***	0,705***				
8. Kategooriakohane voolavus	0,520**	0,246	0,637**	0,089	0,476*	0,436	0,581**			
9. Sümbolite-numbrite seoste test	0,656***	0,567**	0,639**	0,526**	0,574**	0,650***	0,560**	0,580**		
10. Punktide ühendamise test A	-0,628**	-0,563**	-0,409**	-0,515**	-0,746***	-0,738***	-0,699***	-0,510*	-0,671***	
11. Punktide ühendamise test B	-0,647***	-0,624**	-0,631**	0,529**	-0,805***	-0,745***	-0,692***	-0,454*	-0,752***	-0,781***

*korrelatsioonid usaldusnivool $p < 0,1$; **korrelatsioonid usaldusnivool $p < 0,05$; *** korrelatsioonid usaldusnivool $p < 0,01$

Subjektiivsed kaebused ja neuropsühholoogilised testid

Tabel 3. Subjektiivsete kaebuste vahelised korrelatsioonid, Spearmani ρ

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13
K1													
K2	0,217												
K3	0,022	-0,250											
K4	0,107	0,490*	-0,356										
K5	-0,007	0,253	0,169	0,203									
K6	0,195	0,272	-0,680	0,182	0,189								
K7	0,365	0,609**	-0,152	0,651***	0,401	0,373							
K8	0,279	0,200	0,200	0,250	0,626**	0,600**	0,488						
K9	-0,122	0,468*	-0,200	0,500*	0,626**	0,218	0,610**	0,339					
K10	0,370	0,419	0,302	0,366	0,502*	0,228	0,518**	0,392	0,392				
K11	0,277	0,450	0,223	0,195	0,343	0,473*	0,211	0,607**	0,000	0,520**			
K12	0,217	0,167	0,167	0,267	0,443*	0,272	0,609**	0,535**	0,468	0,628**	0,668***		
K13	0,195	-0,68	0,612**	-0,327	0,276	-0,111	0,12	0,055	-0,055	0,228	0,218	0,272	
K14	0,369	0,000	0,354	0,113	0,519**	0,577**	0,516**	0,756***	0,378	0,612**	0,605**	0,707***	0,289

Märkused. K1- mul on probleeme kuulmismäluga, K2- mul on probleeme nägemismäluga, K3- mul on probleeme asjade jälgimisega, K4- mul on probleeme meespidamisega, K5- mul on probleeme väsimusega, K6- mul on probleeme halva meeleoluga, K7- mul on probleeme seoste meeldejätmisega, K8- mul on probleeme orienteerumisega, K9- mul on probleeme uue omandamisega, K10- mul on probleeme oma tegevuse planeerimisega, K11- mul on probleeme oma tegevuse täideviimise, vajadusel parandamisega, K12- mul on probleeme kõne/rääkimisega, K13- mul on probleeme tähelepanu ümberlülitamisega, K14- mul on probleeme keskendumisega.

*korrelatsioonid usaldusnivool $p < 0,1$; **korrelatsioonid usaldusnivool $p < 0,05$; *** korrelatsioonid usaldusnivool $p < 0,01$

Subjektiivsed kaebused ja neuropsühholoogilised testid

Tabel 4. Neuropsühholoogiliste testide ja subjektiivsete kaebuste omavahelised korrelatsioonid, Spearmani ρ

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
T1	-0,627**	-0,431	0,117	-0,092	0,282	-0,176	-0,286	0,157	0,630	-0,239	0,153	0,000	0,096	0,066
T2	-0,358	-0,664***	0,201	-0,170	0,103	-0,296	-0,110	0,097	-0,113	-0,167	-0,039	0,081	0,197	0,171
T3	0,202	0,000	-0,291	0,195	-0,091	-0,222	0,035	-0,156	0,031	-0,293	-0,274	-0,389	0,143	-0,181
T4	-0,199	-0,158	0,257	0,192	0,072	-0,161	-0,108	-0,190	-0,079	0,185	-0,042	-0,237	0,000	0,050
T5	-0,164	-0,117	-0,253	0,370	0,286	-0,079	0,014	0,031	0,125	-0,263	-0,040	-0,311	0,000	-0,099
T6	-0,160	-0,175	-0,311	0,0351	0,191	0,000	0,028	-0,109	0,234	-0,151	-0,056	-0,233	0,032	0,000
T7	0,068	-0,251	-0,232	0,231	0,119	0,126	0,070	0,279	0,031	-0,302	0,254	-0,019	0,158	0,147
T8	-0,265	-0,175	-0,310	-0,250	-0,342	-0,317	-0,340	-0,311	-0,327	-0,589**	-0,104	-0,388	-0,016	-0,510*
T9	-0,288	-0,463*	0,039	-0,076	-0,149	-0,110	-0,324	-0,093	-0,170	-0,364	-0,221	-0,463*	-0,016	-0,033
T10	0,232	0,598**	0,019	-0,202	0,019	0,095	0,226	0,031	0,232	0,264	-0,198	0,154	-0,016	0,000
T11	0,540	0,463	0,000	-0,016	-0,225	0,252	0,127	-0,62	0,124	0,202	0,008	0,231	-0,189	-0,098

Märkused. K1- mul on probleeme kuulmismäluga, K2- mul on probleeme nägemismäluga, K3- mul on probleeme asjade jälgimisega, K4- mul on probleeme meelepidamisega, K5- mul on probleeme väsimusega, K6- mul on probleeme halva meeleoluga, K7- mul on probleeme seoste meeldejätmisega, K8- mul on probleeme orienteerumisega, K9- mul on probleeme uue omandamisega, K10- mul on probleeme oma tegevuse planeerimisega, K11- mul on probleeme oma tegevuse täideviimise, vajadusel parandamisega, K12- mul on probleeme kõne/rääkimisega, K13- mul on probleeme tähelepanu ümberlülitamisega, K14- mul on probleeme keskendumisega. T1- kauboi lugu, T2- kauboi lugu hilisem meenutamine, T3- valikulise meenutamise test, T4- valikulise meenutamise hilisem test, T5- lühike visuaalruumilise mälu test kohene meenutamine, T6- lühike visuaalruumilise mälu testi hilisem meenutamine, T7- verbaalne voolavus, T8- kategooriakohane voolavus, T9- sümbol-numbrite seoste test, T10- punktide ühendamise test A, T11- punktide ühendamise test B.

*korrelatsioonid usaldusnivool $p < 0,1$; **korrelatsioonid usaldusnivool $p < 0,05$; *** korrelatsioonid usaldusnivool $p < 0,01$

Arutelu

Käesoleva töö eesmärgiks oli neuropsühholoogiliste testide normandmete kogumine vanemaealisel populatsioonil ning nende testide tulemuste seostamine subjektiivsete kaebustega. Töö valimi kokkusaamine osutus vaeariikkaks, kuna läbi päevakeskuste katsesse kutsututel oli palju muid tegemisi ning suur osa lihtsalt ei huvitunud katses osalemisest. Antud töö raames saadi kokku viisteist katseisikut, mis küll on normandmetele lisa, kuid liiga väike arv, et arvutada normandmeid. Lisaks sellele on kõik katseisikud naissoost. Siiski tulevad grupierinevused juba välja ka toorandmetest.

Töö esimene hüpotees, et nooremal katsegrupil on vanemast grupist märgatavalt paremad tulemused, leidis kinnitust, sest noorem katsegrupp sai vanemast katsegrupist peaaegu igas testis paremaid tulemusi. Seda toetavad mitmed varasemad uurimused (Wiederholt, jt. 1993; Ganguli, jt. 1991; Ganguli, jt. 2010), kus on leitud, et vanuse kasvades halvenevad neuropsühholoogiliste testide tulemused. Lisaks sellele testide halvenemise põhjusele on nendes varasemates uurimustes välja toodud ka haridustaseme mõju testide tulemustele, kus kõrgema haridustaseme omandanud saavad paremaid tulemusi. Antud töös esines küll neli erinevat haridustaset, kuid valimi väiksuse tõttu olid grupid liiga väikesed ning isikud nendes ebaühtlaselt jaotunud, et hariduse alusel oleks võimalik teha analüüse.

Töö teine hüpotees, mille kohaselt kehvemad tulemused neuropsühholoogilistes testides on seotud suurema subjektiivsete kaebuste hulga, leidis kinnitust, sest statistiliselt olulised seosed moodustusid enim levinud kaebuste ja kehvamate tulemuste vahel. Ka tulemustest üleüldiselt joonistus selline seos välja. Neuropsühholoogiliste testide ja subjektiivsete kaebuste omavaheliste korrelatsioonide tulemustest on valdav enamus seoseid testidel negatiivsed, ehk rohkem subjektiivseid kaebusi seostus kehvema testitulemusega. Testides, milles mõõdeti testi sooritamise kiirust, on korrelatsioonid valdavalt positiivsed, ehk subjektiivsete kaebuste esinemine suurendas testi sooritamise aega ning testi tulemus muutus halvemaks. Keskmise tugevusega seosed esinesid nägemis- ja kuulmismälu kaebuste ning sümbol-numbrite seose testi vahel, ehk nende kaebustega inimesed suutsid nimetada vähem õigeid numbreid vastavatele sümbolitele. Kuna sümbol-numbrite seoste testis tuleb katseisikutel öelda kõva häälega numbreid, mis vastavad sümbolitele näidiste järgi, on nägemismälu ja kõne väga olulised hea tulemuse saavutamisel ning nende

kaebuste esinemisel on kehvem tulemus oodatav. Lisaks ilmnes negatiivne seos kategooriakohase voolavuse ning tegevuse planeerimise kaebuse vahel, ehk vähem sõnu samas kategoorias suutsid öelda inimesed, kes kirjeldasid endal probleeme tegevuse planeerimisel. Tulemustest selgus ka, et katseisikutel, kellel on probleeme keskendumisega, suutsid nimetada vähem ühte kategooriasse kuuluvaid sõnu. Kategooriakohase voolavuse testist tuleb öelda sõnu spontaanselt, kuid siiski ühte ja samasse kindlasse kategooriasse kuuluvaid, tuleb nii katseisikul planeerida seda, mida ta järgmisena ütleb kui ka keskenduda ainult ühte teemasse sobivatele sõnadele. See võiks olla üks põhjustest, mis seletab seda seost. Varasemalt on leitud (Minett, Da Silva, Ortiz, Bertolucci, 2007), et eakatel, kellel esines mälukaebusi, said halvemaid tulemusi kategooriakohase voolavuse testis. Üks sellise tulemuse põhjenduseks võiks olla antud katses osalenud eakate nõrk verbaalne voolavus, mis oli tekitanud probleeme igapäeva elus ning seetõttu oskasid nad kirjeldada sellega seotud kaebusi. See võiks seletada ka käesolevas töös esinenud seost, kuna nägemis- ja kuulmismälu kaebusi kirjeldati tihedamini kui teisi, mis võiks olla üheks seletuseks antud seose tekkimisel.

Kolmas hüpotees, mille kohaselt rohkem mälukaebusi kirjeldanud katseisikud saavad kehvemaid tulemusi algse ja hilisema meenutamise ülesannetes, leidis osaliselt kinnitust, sest ainult osade testide algse ja hilisemase meenutamise ning mälukaebuste vahel esines statistiliselt oluline seos. Tulemustest ilmnes tugev negatiivne seos kauboi loo hilisemal meenutamisel ja nägemismälu kaebuse vahel ehk nägemismälu kaebusega katseisikutel, oli lugu märgatavalt vähem meeles uuringu lõpus. Kauboi loo katses pidi katseisik lugema teksti iseseisvalt paberilt maha, mis on seotud nägemismälu tööga. Siiski on varasematest uuringutest leitud, et visuaalse sidumise defitsiidid ilmnevad just vanemaealistel pikaajalises visuaalses mälus (Chalfonte & Johnston, 1996). See võiks seletada, miks joonistus negatiivne korrelatsioon välja just hilisemasel meenutamisel. Lisaks sellele võib olla üheks põhjuseks seose moodustamisel katseisikute silmanägemise halvenemine, kuigi paluti katseisikutel kanda katses nägemist korrigeerivaid vahendeid, ei pruugi need olla alati täpsed. Esines ka statistiliselt oluline seos kauboi loo algasel meenutamisel ja kuulmismälu kaebusel, mille kohaselt kuulmismälu kaebusega katseisikud mäletasid kohe pärast loo lugemist vähem, kui kaebuseta isikud. Kuna katses tuli lugeda tekst ette kõva häälega, et välistada probleeme lugemisel oli seeläbi katsesse kaasatud ka kuulmismälu. Kuna vananemine mõjutab ka eakaid füüsiliselt, võib olla seose põhjuseks kuulmisvõime halvenemine ning on leitud ka (Lim & Loo, 2018), et kuulmise halvenemine on seotud madalamate

Subjektiivsed kaebused ja neuropsühholoogilised testid

kognitiivsete testide tulemustega. Punktide ühendamise testi A osa ning nägemismälu kaebuse vahel esines statistiliselt oluline positiivne korrelatsioon. Punktide ühendamise testis on oluline aeg, millega läbitakse ülesanne ning mida kiiremini saab ülesanne sooritatud, seda parem tulemus saavutatakse. Antud töö tulemustest selgus, et mida rohkem on nägemismälu kaebusi, seda suurem on katseisikute testi läbimise aeg ning tulemus kehvem. Kuna punktide ühendamise test mõõdab tähelepanu, kiirust ja visuaalset otsingut, on nägemiskaebuse puhul seos oodatav, kuna suur osa testi täitmisest põhineb nägemismälul ning sellel, kus punktid asetsevad. Subjektiivsete kognitiivsete kaebuste ja kognitiivsete võimete languse seost käsitletud uurimusest (Dufouil, Fuhrer & Alperovitch, 2005) selgus, et kognitiivsed kaebused kajastuvad võimete langusena ning võivad ennustada ka hilisemat võimete languse jätku. Sellest hoolimata uurimuses, kus uuriti inimese patsientide mälukaebuste seost mälu töövõimega (Derouesne, Lacombez, Thibault & Lepnecin, 1999) selgus, et ei leitud otsest seost tervete eakate puhul kaebuste ja töövõime vahel. Selles uurimuses ennustasid mälukaebused pigem neurootilisust ja ekstravertsust, mis võivad olla mälu töövõime üheks mõjutajaks lisaks haridustasemele ja vaimsele võimekusele. Sarnane tulemus tuli ka teisest uurimusest (Jorm, jt. 2004), kus inimesed mälukaebustega said kehvemaid tulemusi mälutestides, kuid näitasid kõrgeid skoori depressioonis, neurootilisuses ja teistes negatiivsetes iseloomuomadustes. Millest järeldus, et isiklikud kaebused mõjutavad testitulemusi ainult sellisel juhul, kui on ka teisi mõjutavaid faktoreid nagu näiteks halb tervis.

Järeldused

Uurimistöö tulemused toetavad varasemate uuringute tulemusi, mille kohaselt vanus mängib olulist rolli inimeste kognitiivses võimetes ning vanuse kasvades halvenevad ka neuropsühholoogiliste testide tulemused. Lisaks sellele said eakad halvemaid tulemusi nendes testides, mis olid seotud nende kognitiivsete funktsioonidega, milles kirjeldasid ka isiklike kaebusi. Ilmselt eakad märkavadki kaebusi rohkem nendes valdkondades, mis neid isiklikult rohkem segavad, näiteks nägemine ja nägemismälu, kui kanti prille.

Piirangud ja edasine käik

Käesoleva töö üheks piiranguks on suurema valimi puudumine, mis oleks võimaldanud arvutada normandmeid ning usaldusväärsemaid tulemusi. Lisaks sellele mõjutasid tulemusi ka katseisikute

Subjektiivsed kaebused ja neuropsühholoogilised testid

individuaalsed erinevused, kuna katsed viidi läbi erinevatel kellaaegadel, osadel katseisikutel oli mõne testiga varasem kogemus ning katseisikutel oli erinev väsimustase.

Käesolev uurimus on algus neuropsühholoogiliste testide normandmete kogumisel ning kindlasti tuleb valimit suurendada normandmete leidmiseks. Valmisse tuleks kaasata ka meessoost isikud mõlemasse vanusegruppi.

Kokkuvõte

Antud töö tulemused näitasid oodatult, et neuropsühholoogiliste testide tulemused halvenesid vanuse kasvades. Analüüsist selgus, et nägemismälu kaebustega katseisikud mäletasid vähem kauboi lugu hilisemal meenutamisel, kuulmismälu kaebustega katseisikud mäletasid kauboi lugu algsel meenutamisel vähem, tegevuse planeerimise probleemidega katseisikud suutsid vähem ühte kategooriasse kuuluvaid sõnu nimetada ja nägemiskaebustega katseisikud täitsid punktide ühendamise testi A osa kauem kui kaebusteta katseisikud. Antud töö tulemusi saab kasutada valimi suurendamisel normaalandmete leidmiseks, et leida Eestile kohandatud normid.

Tänu sõnad

Autor soovib tänada juhendajaid Liina Vahterit ja Kariina Laasi väga heade nõuannete ning juhendamise eest. Autor soovib tänada ka Triinu Puuseppa testide läbiviimise õpetamisel ning kõiki uurimistöös osalenud eakaid.

Kasutatud kirjandus

- American Psychological Association: APA Dictionary of Psychology. (2018). Kasutatud 20.09.2018. <https://dictionary.apa.org/cognitive-ability>
- Benedict, R. H. B. (1997). *Brief visuospatial memory test- Revised: Professional Manual*. Odessa: Psychological Assessment Resources.
- Benedict, R. H. B., DeLuca, R., Phillips, G., LaRocca, N., Hudson, L. D. & Rudick, R. (2017). Validity of the Symbol Digit Modalities Test as a cognition performance outcome measure for multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis*, 23(5), 721-733.
- Buschke, H. (1973). Selective Reminding for Analysis of Memory and Learning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 12, 543-550.
- Chalfonte, B. L., & Johnson, M. K. (1996). Feature memory and binding in young and older adults. *Memory & Cognition*, 24(4), 403-416.
- Derouesne, C., Lacombez, L., Thibault, S. & Leponcin, M. (1999). Memory complaints in younger and elderly subjects. *Journal of Geriatric Psychiatry*, 14(4), 291-301.
- Dufouil, C., Fuhrer, R. & Alperovitch, A. (2005). Subjective Cognitive Complaints and Cognitive decline: Consequence or Predictor? Epidemiology of Vascular Aging Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 616-621.
- Eurostat. *Population: Structure indicators*. (2019). Kasutatud 20.03.2019. <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>
- Freimann, J. (i. a.). Dementsus. *Tartu Ülikooli Kliinikumi koduleht*. Kasutatud 17.04.2019. <https://www.kliinikum.ee/et/infovoldikud/haigused/41-infovoldik/949-dementsus>
- Folstein, M.F., Folstein, S. E & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental status". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician". *Journal of Psychiatric Research*, 12 (3), 189–98.
- Gale, S. D., Baxter, L., Connor, D. J., Herring, A. & Comer, J. (2006). Sex differences on the Rey Auditory Verbal Learning Test and the Brief Visuospatial Memory Test-Revised in the elderly: Normative data in 172 participants. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29(5), 561-567.
- Ganguli, M., Ratcliff, G., Huff, F. J., Belle S., Kancel, M. J., Fisher, L., Seaberg, E.C & Kuller, L. H. (1991). Effects of Age, Gender, and Education on Cognitive Tests in a Rural Elderly

Community Sample: Norms from the Monongahela Valley Independent Elders Survey. *Neuroepidemiology*, 10, 42-52.

Ganguli, M., Snitx, B. E., Lee, C.-W., Venderbilt, J., Saxton, J. A. ja Chang, C.-C. H. (2010). Age and education effects and norms on a cognitive test battery from a population-based cohort: The Monongahela- Youghiogheny Healthy Ageing Team (MYHAT). *Aging & mental health*, 14(1), 100-107

Goldstein, G. & Watson, J. R. (1989). Test-retest reliability of the halstead-reitan battery and the WAIS in a neuropsychiatric population. *Clinical Neuropsychologist*, 3(3), 265-272.

Hannay, H. J., & Levin, H. S. (1985). Selective Reminding Test: An examination of the equivalence of four forms. *Clinical and Experimental Neuropsychology*, 7, 251-263.

Hou, C., Lin, Y., Ren, M. Liu, M., Ma, Y., Li, H., Tao, L., Wang, W., Li, X., Fang, X & Guo, X. (2018). Cognitive functioning transitions, health expectancies, and inequalities among elderly people in China: A nationwide longitudinal study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 1-10.

Hugo, J. & Ganguli, M. (2014). Dementia and Cognitive Impairment: Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. *Clinics in Geriatric Medicine*, 30(3), 421-442.

Hurt, C. S., Burns, A., Brown, R. G. & Barrowclough, C. (2011). Why don't older adults with subjective memory complaints seek help? *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 27, 394-400.

Jimenez-Huete, A., Del Barrio, A., Riva, E., Campo, P., Toledano, R. & Franch O. (2017). Subjective Evaluation of Mood and Cognitive Functions in a General Neurology Clinic: Patients versus Informants. *J Clin Neurol.*, 13(3), 259-264.

Jorm, A. F., Butterworth, P., Anstey, K. J., Christensen, H., Easteal, S., Maller, J., Mather, K. A., Turakulov, R. I., Wen, W. & Sachdev, P. (2004). Memory complaints in a community sample aged 60-64 years: associations with cognitive functioning psychiatric symptoms, medical conditions, APOE genotype, hippocampus and amygdala volumes, and white-matter hyperintensities. *Psychological Medicine*, 34, 1495-1506.

Laditka, S. B. & Laditka, J. N. (2002). Recent Expectives on Active Life Expectancy for Older Women. *Journal of Women & Ageing*, 14, 1-2.

Lezak, M. D. (1995) *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press.

- Lim, M- Y. L. & Loo, J. H. Y. (2018). Screening an elderly hearing impaired population for mild cognitive impairment using Mini-Mental State Examination (MMSE) and Montreal Cognitive Assessment (MoCA). *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 33(7), 972-979.
- Mendoca, M. D., Alves, L. & Bugalho, P. (2015). From Subjective Cognitive Complaints to Dementia: Who Is at Risk?: A Systematic Review. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 1-10.
- Maser, M., Kiisk, L., Oona, M., Sooba, E., Vaask, S. & Vihalemm, T. (2008). Eakate inimeste toitumine ja kehaline aktiivsus. Toitumis- ja toidusoovitused. Kasutatud 29.04.2019. <http://www.fao.org/3/a-as681o.pdf>
- Minett, T. S. C., Da Silva, R. V., Ortiz, K. Z. & Bertolucci, P. H. F. (2007). Subjective memory complaints in an elderly sample: a cross-sectional study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(1), 49-54.
- Petersen, R. C., Caracciolo, B., Brane, C., Gauthier, S., Jelic, V. & Fratiglioni, L. (2014). Mild cognitive impairment: a concept in evolution. *Journal of Internal Medicine*, 275, 214-228.
- Rebok, G. W., Ball, K., Guey, L. T., Jones, R. N., Kim, H-Y., King, J. W., Mariske, M., Morris, J. N., Tennstedt, S. L., Unverzagt, F. W. & Willis S. L. (2014). Ten-Year Effect of the Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly Cognitive Training Trial on Cognition and Everyday Functioning in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(1), 16-24.
- Reid, L. M. & MacLulich, A. M. J. (2006). Subjective Memory Complaints and Cognitive Impairment in Older People. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 22, 471-485.
- Reitan, R. M. (1944). *Army Individual Test: Manual of Directions and Scoring*. Washington: War Department.
- Ross, T. P. (2003). The reliability of cluster and switch scores for the Controlled Oral Word Association Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 18, 153-164.
- Smith, A. (1982). *Symbol digit modalities test manual*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Smith, J., Borchelt, M., Maier, H. & Jopp, D. (2002). Health and Well-Being in the Young Old and Oldest Old. *Journal of Social Issues*, 4, 715-732.
- Wiederholt, W. C., Cahn D., Butters, N. M., Salmon, D. P., Kritz-Silverstein, D. & Barrett-Connor, E. (1993). Effects of Age, Gender and Education on Selected Neuropsychological Tests in an Elderly Community Cohort. *American Geriatrics Society*, 43, 639-547.

Lisad

Lisa 1. Subjektiivsete kaebuste küsimustik

KOOD.....

		MITTE KUNAGI	VÄIKSEL OSAL AJAST	SUUREMAL OSAL AJAST	KOGU AEG
MUL ON PROBLEEME:	KUULMISMÄLUGA				
	NÄGEMISMÄLUGA				
	ASJADE JÄLGIMISEGA				
	MEELESPIDAMISEGA				
	VÄSIMUSEGA				
	HALVA MEELEOLUGA				
	SEOSTE MEELDEJÄTMISEGA				
	ORIENTEERUMISEGA				
	UUE OMANDAMISEGA				
	OMA TEGEVUSE PLANEERIMISEGA				
	OMA TEGEVUSE TÄIDEVIIMISE, VAJADUSEL PARANDAMISEGA				
	KÕNE/RÄÄKIMISEGA				
	TÄHELEPANU ÜMBERLÜLITAMISEGA				
	KESKENDUMISGEA				
	MUUD:.....				
				
.....					

Subjektiivsed kaebused ja neuropsühholoogilised testid

Käesolevaga kinnitan, et olen korrektselt viidanud kõigile oma töös kasutatud teiste autorite poolt loodud kirjalikele töödele, lausetele, mõtetele, ideedele või andmetele. Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.

Hanna Hunt